

PATENT
P56417

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

SANG-MIN LEE

Serial No.: *To be assigned*

Examiner: *To be assigned*

Filed: 3 August 2001

Art Unit: *To be assigned*

For: METHOD OF AND APPARATUS FOR SETTING AND ADJUSTING A PRINT
LOCATION OF A PRINTER

j1046 U.S. PTO
09/921001
08/03/01

**CLAIM OF PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. §119**


Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 2001/3416 (filed in Korea on 20 January 2001, and filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 3 August 2001), is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,


Robert E. Bushnell
Reg. No.: 27,774
Attorney for the Applicant

Suite 300, 1522 "K" Street, N.W.
Washington, D.C. 20005-1202
(202) 408-9040

Folio: P56417.
Date: 3 August 2001
I.D.: REB/sys

#4
12/17/01
m. fudge

11046 U.S. PTO
09/921001
08/03/01

THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial Property
Office.

Application Number : Patent Application

No. 2001-3416

Date of Application : 20 January 2001

Applicant : Samsung Electronics Co., Ltd.

27 March 2001

COMMISSIONER

1020010003416

2001/3/2

[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No] 0003
[Filing Date] 2001.01.20.
[IPC No.] G05B

[Title] Method for setting and controlling printing position of the printer

[Applicant]
Name: Samsung Electronics Co., Ltd.
Applicant code: 1-1998-104271-3

[Attorney] .
Name: Young-pil Lee
Attorney's code: 9-1998-000334-6
General Power of Attorney Registration No. 1999-009556-9

[Attorney]
Name: Hae-young Lee
Attorney's code: 9-1999-000227-4
General Power of Attorney Registration No. 2000-002816-9

[Inventor]
Name: Sang-min Lee
I.D. No. 721014-1852411
Zip Code 730-042
Address: 922-50 Samwoo Apt., 210-7 Hyunggok 2-dong
Gumi-si, Gyeongsangbuk-do
Nationality: KR

[Application Order] We file as above according to Art. 42 of the Patent Law.
Attorney Young-pil Lee
Attorney Hae-young Lee

[Fee]
Basic page: 17 Sheet(s) 29,000 won
Additional page: 0 Sheet(s) 0 won
Priority claiming fee: 0 Case(s) 0 won
Examination fee: 0 Claim(s) 0 won
Total: 29,000 won

[Enclosures]
1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy

11046 U.S. PTO
09/921001
08/03/01

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 :
Application Number

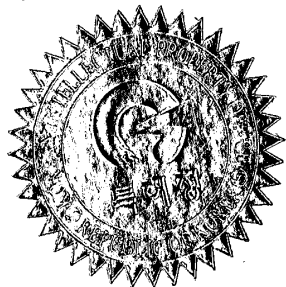
특허출원 2001년 제 3416 호

출원년월일 :
Date of Application

2001년 01월 20일

출원인 :
Applicant(s)

삼성전자 주식회사



2001 년

03 월

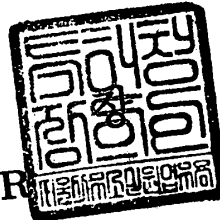
27 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2001.01.20
【국제특허분류】	G05B
【발명의 명칭】	프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법
【발명의 영문명칭】	Method for setting and controlling printing position of the printer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이상민
【성명의 영문표기】	LEE, Sang Min
【주민등록번호】	721014-1852411
【우편번호】	730-042
【주소】	경상북도 구미시 형곡2동 210-7번지 삼우아파트 922동 50호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 필 (인) 대리인 이해영 (인) 이영
【수수료】	
【기본출원료】	17 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원

1020010003416

2001/3/2

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	29,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 프린터 제어 방법에 관한 것으로서, 특히 인쇄를 시작할 프린터의 인쇄 위치 정보를 사용자가 옵션으로 설정할 수 있고, 설정된 프린터의 인쇄 위치 정보에 따라서 사용자가 원하는 지면의 위치에 인쇄할 부분을 정확히 일치시켜 인쇄되도록 프린터를 제어하는 프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법에 관한 것이다.

본 발명에 의하면 프린터의 인쇄 위치를 사용자가 직접 용이하게 설정하고, 설정된 인쇄 위치 정보와 문서의 여백 정보를 고려하여 인쇄 시작 위치를 결정하고 이에 따라서 인쇄가 실행되도록 제어함으로써, 여러 어플리케이션(Application)에서 인쇄하는 경우에도 동일한 여백의 문서를 인쇄할 수 있으며, 또한 문서를 확대 혹은 축소하여 사용자가 원하는 부분을 지정된 지면의 위치에 나타나게 인쇄할 수 있는 효과가 발생된다.

【대표도】

도 2

【명세서】**【발명의 명칭】**

프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법{Method for setting and controlling printing position of the printer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 적용되는 프린터 시스템의 구성도이다.

도 2는 본 발명에 의한 프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법의 흐름도이다.

도 3은 도 2에 도시된 인쇄 위치 설정 프로세스의 세부 흐름도이다.

도 4는 도 2에 도시된 인쇄 위치 결정 프로세스의 세부 흐름도이다.

도 5는 본 발명에 의한 프린터의 인쇄 위치 설정을 위한 인쇄 위치 설정 메뉴 화면의 세부 구성도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 프린터 제어 방법에 관한 것으로서, 특히 인쇄를 시작할 프린터의 인쇄 위치 정보를 사용자가 옵션으로 설정할 수 있고, 설정된 프린터의 인쇄 위치 정보에 따라서 사용자가 원하는 지면의 위치에 인쇄할 부분을 정확히 일치시켜 인쇄되도록 프린터를 제어하는 프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법에 관한 것이다.

<7> 일반적으로 프린터는 컴퓨터와 결합되어, 컴퓨터로부터 전송되는 인쇄 설정 정보 및 인쇄 데이터를 수신한 후에, 내장된 프린터 구동 프로그램을 가동하여 인쇄 설정 정

보에 따라 인쇄 데이터를 로딩된 용지에 인쇄되도록 제어한다. 사용자가 인쇄할 위치를 변경시키기 위해서는 문서 여백 설정 기능을 이용하였다.

<8> 그런데, 종래의 기술에 의하면 프린터에 연결된 컴퓨터마다 인쇄 여백이 다르게 설정될 수 있기 때문에 동일한 프린터에서도 통일된 규격의 인쇄물을 출력시키기 어려운 문제점이 있었으며, 또한 사용자가 문서 여백 설정 기능에 의하여 인쇄 위치를 정확하게 결정하기 어려운 문제점이 있었다. 이와 더불어, 배율 확대 및 축소 기능을 이용하여 사용자가 원하는 부분을 지면에 정확하게 인쇄할 수 없는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<9> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 상술한 문제점을 해결하기 위하여 프린터의 인쇄 위치를 사용자가 직접 설정하고, 설정된 인쇄 위치 정보 및 여백정보를 이용하여 사용자 원하는 지면의 위치에 인쇄할 부분을 정확히 일치시켜 인쇄되도록 프린터를 제어하는 프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<10> 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명에 의한 프린터의 인쇄 위치 설정 방법은 프린터의 인쇄 위치 설정 방법에 있어서, (a) 상기 프린터의 인쇄 위치 설정 요구 명령이 입력되는지를 판단하는 단계, (b) 상기 단계(a)의 판단 결과 상

기 인쇄 위치 설정 명령이 입력된 경우에, 상기 프린터의 인쇄 위치를 설정하기 위한 인쇄 위치 설정 메뉴 화면을 출력시키는 단계, (c) 입력 수단을 이용하여 상기 인쇄 위치 설정 메뉴 화면에서 프린터의 인쇄 위치 정보를 입력시키는 단계 및 (d) 상기 단계(c)에서 입력된 프린터의 인쇄 위치 정보를 메모리의 프린터 등록 정보 영역에 저장시키는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

<11> 상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명에 의한 프린터의 인쇄 위치 조정 방법은 프린터의 인쇄 위치 조정 방법에 있어서, (a) 사용자 컴퓨터로부터 프린터의 인쇄 위치 정보 및 여백 정보를 전송받는 단계 및 (b) 상기 프린터의 인쇄 위치 정보 및 여백 정보를 이용하여 상기 프린터에 로딩된 용지의 인쇄 위치를 결정하는 단계 및 (c) 상기 단계(b)에서 결정된 인쇄 위치에 상응하여 프린터 헤드의 위치를 제어하는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

<12> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

<13> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명이 적용되는 프린터 시스템은 컴퓨터(10), 프린터(20) 및 연결부(30)로 구성된다. 세부적으로 컴퓨터(10)는 PC 제어부(10-1), 프로그램 메모리(10-2), 데이터 메모리(10-3), 모니터(10-4), 입력수단(10-5) 및 입/출력 포트(10-6)를 내장하고 있으며, 프린터(20)는 입/출력 포트(20-1), 프린터 제어부(20-2), 프린터 프로그램 메모리(20-3), 데이터 메모리(20-4), 프린터의 전원키 및 각종 기능키들로 구성된 조작 패널(20-5), 프린터 엔진(20-6)을 내장하고 있다.

<14> 일반적인 프린터의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

<15> 사용자가 컴퓨터(10)의 PC 제어부(10-1)의 제어에 의하여 프로그램 메모리(10-2)에 저장된 각종 문서 작성 프로그램 및 그래픽 프로그램들을 이용하여 출력시키고자 하는 파일 데이터를 작성하고, 용지의 종류, 여백 등을 결정한 후에 인쇄 시작 명령을 인가하면, 데이터 메모리(10-3)에 저장된 용지의 종류, 여백 등의 정보가 포함된 프린터 제어 데이터 및 인쇄할 파일 데이터가 입/출력 포트(10-6) 및 연결수단(30)을 통하여 프린터(20)로 전송된다.

<16> 그러면, 프린터(20)의 프린터 제어부(20-2)는 입/출력 포트(20-1)를 통하여 전송된 프린터 제어 데이터 및 인쇄할 파일 데이터를 데이터 메모리(20-4)에 저장시키고, 프린터 제어 데이터에 포함된 용지의 종류 및 여백 정보의 조건에 맞게 전송된 파일 데이터가 인쇄되도록 프린터 프로그램 메모리(20-3)에 저장된 프린터 구동 프로그램을 가동시켜 프린터 엔진(20-6)을 제어하여 인쇄시키는 동작을 실행시킨다.

<17> 그러면, 세부적으로 도 1의 프린터 시스템에서 실행되는 본 발명에 의한 프린터의 인쇄 위치 설정 및 조정 방법을 도 2의 흐름도를 중심으로 설명하기로 한다.

<18> 사용자가 컴퓨터(10)의 키보드 및 마우스를 포함하는 입력수단(10-5)을 조작하여 PC 제어부(10-1)에 의하여 문서 작성 프로그램 또는 그래픽 프로그램을 구동시켜 문서 또는 그래픽 파일을 작성한 후에, 사용자는 작성된 파일의 인쇄를 시작하기 전에 입력수단(10-5)으로 문서의 여백을 설정하여 데이터 메모리(10-3)에 저장한다(단계201). 물론, 파일 작성 과정에서 문서의 여백을 변경시키지 않은 경우에는 초기 값으로 설정된 여백 값을 그대로 유지하게 된다.

<19> 그리고 나서, 사용자가 프로그램 메모리(10-2)에 저장된 프린터 제어 프로그램을 이용하여 프린터의 인쇄 위치를 설정한다(단계202). 단계202의 프린터의 인쇄 위치 설정

프로세스에 대하여 도 3의 흐름도를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

- <20> 컴퓨터(10)의 PC 제어부(10-1)로 입력수단(10-5)의 키 조작으로 인한 프린터의 인쇄 위치 설정 명령이 입력되는지를 판단한다(단계301).
- <21> 단계301의 판단 결과 PC 제어부(10-1)로 프린터의 인쇄 위치 설정 명령이 입력된 경우에, PC 제어부(10-1)는 프로그램 메모리(10-2)에 저장된 프린터 제어 프로그램을 가동하여 인쇄 위치를 사용자가 설정하기 위한 도 5와 같은 인쇄 위치 설정 메뉴 화면을 모니터(10-4)로 출력시킨다(단계302).
- <22> 도 5에 도시된 바와 같이, 인쇄 위치 설정 메뉴 화면은 인쇄 시작점(P1) 및 인쇄 종료점(P2)의 각각의 X축, Y축 좌표 값을 사용자가 직접 설정하기 위한 입력창을 포함하고 있으며, 인쇄할 종이의 테두리 경계 화면(a)과 프린터의 인쇄 경계 화면(b) 정보를 함께 디스플레이시켜 사용자가 입력한 인쇄 시작점(P1) 및 인쇄 종료점(P2)에 연동하여 프린터의 인쇄 경계 화면(b)이 변경되도록 프로그래밍한다. 그리고, 사용자가 입력창에 인쇄 시작점(P1) 및 인쇄 종료점(P2)의 좌표 값을 직접 입력하여 설정하는 방법 이외에 인쇄 위치 조정 커서(c1, c2, d1, d2)를 이용하여 인쇄 위치 영역을 인쇄 용지(a) 내에서 인쇄 위치 영역의 변화를 확인하면서 좌, 우, 상, 하로 이동시킬 수 있도록 프로그래밍한다. 뿐만 아니라 디폴트(default) 값으로 설정된 인쇄 위치 영역으로 환원시키기 위한 키입력 프로그램도 내장하고 있다. 따라서, 사용자가 입력창 또는 커서를 이용하여 인쇄 위치 정보를 결정하고, 설정 키 입력영역을 클릭하여 인쇄 위치 정보를 입력하면(단계303), PC 제어부(10-1)는 사용자가 설정한 프린터의 인쇄 위치 정보를 데이터 메모리(10-3)에 저장시킨다(단계304).
- <23> 이와 같은 방법에 의하여 단계202의 프린터의 인쇄 위치 설정 프로세스를 실행시킨

1020010003416

다.

<24> 다음으로, 인쇄할 파일을 지정한 후에 인쇄 명령을 사용자가 입력수단(10-5)을 이용하여 입력시키면, PC 제어부(10-1)는 단계202에서 사용자가 설정한 프린터 드라이브의 인쇄 위치 정보 및 인쇄할 파일 작업 시에 설정한 여백 정보는 입/출력 포트(10-6) 및 연결수단(30)을 통하여 프린터의 입/출력 포트(20-1)로 전송된다(단계203). 물론, 이 때 인쇄할 파일 데이터도 함께 전송된다.

<25> 그러면, 프린터 제어부(20-2)는 데이터 메모리(20-4)에 인쇄할 파일 데이터, 여백 정보 및 프린터의 인쇄 위치 정보를 저장시키고 나서, 프린터 프로그램 메모리(20-3)에 저장된 프린터 구동 프로그램을 구동하여 프린터의 인쇄 위치 정보 및 여백 정보를 이용하여 프린터에 로딩된 용지의 인쇄 위치를 결정하는 프로세스를 실행시키는데, 이에 대한 일 실시 예를 도 4에 도시하였다.

<26> 그러면, 도 4의 흐름도를 참고하여 도 2에 도시된 단계204의 인쇄 위치를 결정하는 프로세스를 상세히 설명하기로 한다.

<27> 우선, 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 X축 최소값(X_{\min})에 여백 정보에 포함된 왼쪽 여백값(M_l)을 더한 X축 하한값(X_s) 및 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 X축 최대값(X_{\max})에서 여백 정보에 포함된 오른쪽 여백값(M_r)을 뺀 X축 상한값(X_e)을 연산한다(단계401).

<28> 다음으로, 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 Y축 최소값(Y_{\min})에 여백 정보에 포함된 위쪽 여백값(M_t)을 더한 Y축 하한값(Y_s) 및 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 Y축 최대값(Y_{\max})에서 여백 정보에 포함된 아래쪽 여백값(M_b)을 뺀 Y축 상한값(Y_e)을 연산한

다(단계402).

- <29> 다음으로, 단계401 및 단계402에서 연산된 X축 하한값(X_s)과 X축 상한값(X_e)을 비교하고, 이와 함께 Y축 하한값(Y_s)과 Y축 상한값(Y_e)의 크기를 각각 비교한다(단계403).
- <30> 단계403의 비교 결과 X축 하한값(X_s)이 X축 상한값(X_e)보다 크거나 같거나 또는 Y축 하한값(Y_s)이 Y축 상한값(Y_e)보다 크거나 같은 경우에는 여백값을 자동으로 변경시키는 프로세스를 실행한다(단계404). 즉, X축 하한값(X_s)이 X축 상한값(X_e)보다 크거나 같거나 또는 Y축 하한값(Y_s)이 Y축 상한값(Y_e)보다 크거나 같은 경우는 여백 및 프린터의 인쇄 위치 설정값을 그대로 적용하면 인쇄 가능 영역이 존재하지 않는 경우에 해당되므로 사용자가 직접 설정한 인쇄 위치 설정값을 변경시키지 않고 여백 정보를 변경시켜 이러한 모순을 극복하기 위함이다.
- <31> 단계404의 여백값 자동 변경 프로세스의 일 실시 예로 여백값들을 자동으로 0(zero)으로 초기화시키도록 프로그래밍할 수 있다. 또한, 다른 설계 사양으로 여백값들을 일정 비율로 감소시키면서 단계401로 피드백시켜 위의 단계들을 반복시키도록 프로그래밍할 수도 있다.
- <32> 단계404에 의한 여백값 자동 변경 프로세스를 실행하고 난 후에는 X축 최소값(X_{min}) 및 상기 Y축 최소값(Y_{min})에 각각 단계404에서 변경시킨 왼쪽 여백값(M_e') 및 위쪽 여백값(M_t')을 더한 좌표 값으로 인쇄 시작점을 결정한다(단계405).
- <33> 그리고, 단계403의 비교 결과 X축 하한값(X_s)이 X축 상한값(X_e)보다 작고, Y축 하한값(Y_s)이 Y축 상한값(Y_e)보다 작은 경우에는 단계401 및 단계402에서 구한 X축 하한값(X_s) 및 상기 Y축 하한값(Y_s)을 그대로 인쇄 시작점의 좌표 값으로 결정한다.

<34> 이와 같은 프로세스에 의하여 인쇄 위치를 결정한 후에, 프린터 제어부(20-2)는 단계204에서 결정한 인쇄 위치 정보에 따라서 프린터 엔진(20-6)의 헤드의 위치를 제어하면서 전송된 파일 데이터를 로딩된 용지의 해당 위치에 인쇄시키도록 제어한다(단계 205).

<35> 이상과 같은 동작에 의하여 인쇄할 파일의 여백 정보 및 사용자가 설정한 프린터의 인쇄 위치 정보를 이용하여 사용자가 원하는 지면의 위치에 인쇄할 부분을 정확하게 일치시켜 인쇄할 수 있게 되었다.

【발명의 효과】

<36> 상술한 바와 같이, 본 발명에 의하면 프린터의 인쇄 위치를 사용자가 직접 용이하게 설정하고, 설정된 인쇄 위치 정보와 문서의 여백 정보를 고려하여 인쇄 시작 위치를 결정하고 이에 따라서 인쇄가 실행되도록 제어함으로써, 여러 어플리케이션(Application)에서 인쇄하는 경우에도 동일한 여백의 문서를 인쇄할 수 있으며, 또한 문서를 확대 혹은 축소하여 사용자가 원하는 부분을 지정된 지면의 위치에 나타나게 인쇄할 수 있는 효과가 발생된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

프린터의 인쇄 위치 설정 방법에 있어서,

- (a) 상기 프린터의 인쇄 위치 설정 요구 명령이 입력되는지를 판단하는 단계;
- (b) 상기 단계(a)의 판단 결과 상기 인쇄 위치 설정 명령이 입력된 경우에, 상기 프린터의 인쇄 위치를 설정하기 위한 인쇄 위치 설정 메뉴 화면을 출력시키는 단계;
- (c) 입력 수단을 이용하여 상기 인쇄 위치 설정 메뉴 화면에서 프린터의 인쇄 위치 정보를 입력시키는 단계; 및
- (d) 상기 단계(c)에서 입력된 프린터의 인쇄 위치 정보를 메모리의 프린터 등록 정보 영역에 저장시키는 단계를 포함함을 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 설정 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 인쇄 위치 설정 메뉴 화면은 적어도 프린터의 인쇄 위치를 설정하기 위한 인쇄 위치 시작점 및 인쇄 위치 종료점의 좌표 정보를 입력시키기 위한 입력창을 포함함을 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 설정 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 인쇄 위치 설정 메뉴 화면은 상기 프린터의 인쇄 위치 정보를 디폴트 값으로 환원시키는 커서 입력창을 더 포함함을 특징으로 하는 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 설정 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 인쇄 위치 설정 메뉴 화면은 인쇄할 종이의 테두리 경계 화

면 정보와 프린터의 인쇄 경계 화면 정보를 함께 디스플레이시키고, 입력된 프린터의 인쇄 위치 정보에 상응하여 상기 프린터의 인쇄 경계 화면 정보가 변동되도록 프로그램됨을 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 설정 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 인쇄 위치 설정 메뉴 화면은 상기 프린터의 인쇄 경계 화면 정보를 커서에 의하여 X축 및 Y축으로 변경시키도록 프로그램됨을 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 설정 방법.

【청구항 6】

프린터의 인쇄 위치 조정 방법에 있어서,

(a) 사용자 컴퓨터로부터 프린터의 인쇄 위치 정보 및 여백 정보를 전송받는 단계; 및

(b) 상기 프린터의 인쇄 위치 정보 및 여백 정보를 이용하여 상기 프린터에 로딩된 용지의 인쇄 위치를 결정하는 단계; 및

(c) 상기 단계(b)에서 결정된 인쇄 위치에 상응하여 프린터 헤드의 위치를 제어하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 조정 방법.

【청구항 7】

제6항에 있어서, 상기 단계(b)는

(b1) 상기 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 X축 최소값(X_{min})에 상기 여백 정보에 포함된 왼쪽 여백값(M_l)을 더한 X축 하한값(X_s) 및 상기 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 X축 최대값(X_{max})에서 상기 여백 정보에 포함된 오른쪽 여백값(M_r)을 뺀 X축 상한

값(X_e)을 연산하는 단계;

(b2) 상기 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 Y축 최소값(Y_{min})에 상기 여백 정보에 포함된 위쪽 여백값(M_t)을 더한 Y축 하한값(Y_s) 및 상기 프린터의 인쇄 위치 정보에 포함된 Y축 최대값(Y_{max})에서 상기 여백 정보에 포함된 아래쪽 여백값(M_b)을 뺀 Y축 상한값(Y_e)을 연산하는 단계;

(b3) 상기 X축 하한값(X_s)과 상기 X축 상한값(X_e) 및 상기 Y축 하한값(Y_s)과 상기 Y축 상한값(Y_e)의 크기를 각각 비교하는 단계;

(b4) 상기 단계(b3)의 비교 결과 상기 X축 하한값(X_s)이 상기 X축 상한값(X_e)보다 크거나 같거나 또는 상기 Y축 하한값(Y_s)이 상기 Y축 상한값(Y_e)보다 크거나 같은 경우에, 소정의 규칙에 의하여 여백값들을 자동으로 변경시키는 단계; 및

(b5) 상기 단계(b3)의 비교 결과 상기 X축 하한값(X_s)이 상기 X축 상한값(X_e)보다 작고, 상기 Y축 하한값(Y_s)이 상기 Y축 상한값(Y_e)보다 작은 경우에 상기 X축 하한값(X_s) 및 상기 Y축 하한값(Y_s)을 인쇄 시작점의 좌표 값으로 결정하고, 그렇지 않은 경우에는 상기 X축 최소값(X_{min}) 및 상기 Y축 최소값(Y_{min})에 각각 단계(b4)에서 변경시킨 왼쪽 여백값 및 위쪽 여백값을 더한 좌표 값으로 인쇄 시작점을 결정하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 조정 방법.

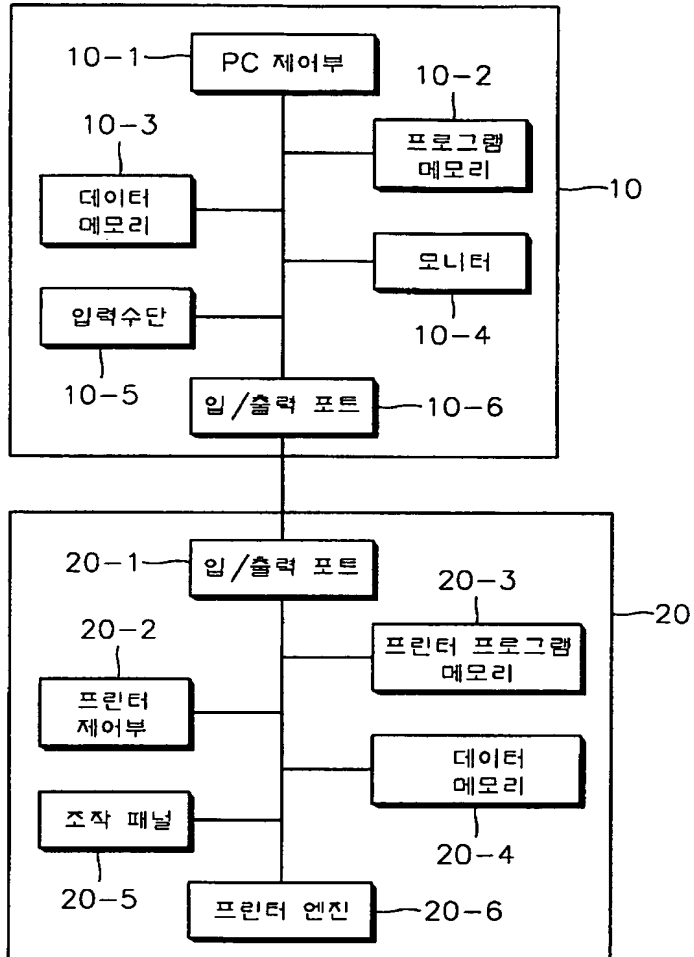
【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 소정의 규칙은 상기 단계(b3)의 비교 결과 상기 X축 하한값(X_s)이 상기 X축 상한값(X_e)보다 크거나 같거나 또는 상기 Y축 하한값(Y_s)이 상기 Y축

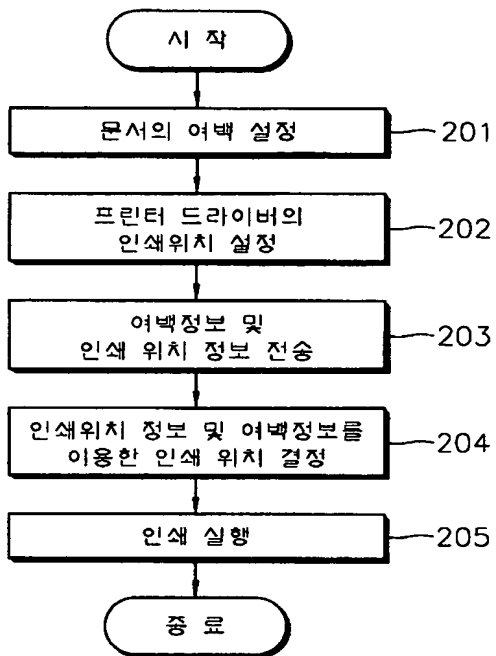
상한값(Y_e)보다 크거나 같은 경우에 여백값들을 0(zero)으로 초기화시키도록 제어됨을
특징으로 하는 프린터의 인쇄 위치 조정 방법.

【도면】

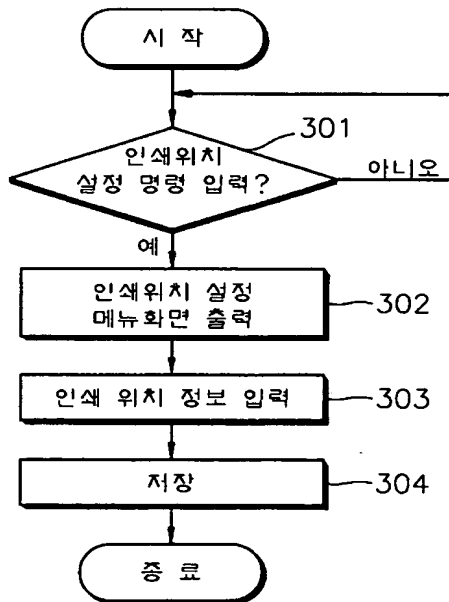
【도 1】



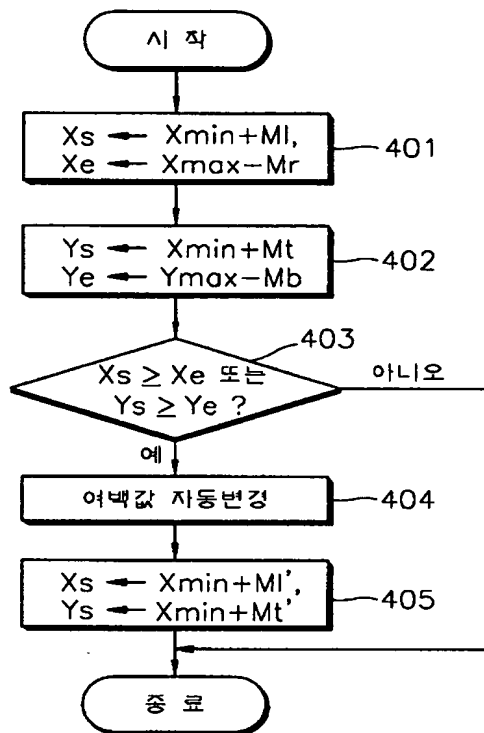
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

